



Alaraajojen angiografia

Video potilaalle

Mikko Jämbäck

Aino Kyppö

OPINNÄYTETYÖ

Syyskuu 2019

Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Röntgenhoitajan tutkinto-ohjelma

JÄMBÄCK, MIKKO & KYPPÖ, AINO:
Alaraajojen angiografia
Video potilaalle

Opinnäytetyö 33 sivua, joista liitteitä 3 sivua
Syyskuu 2019

Alaraajojen angiografiatutkimuksessa alaraajojen verisuonia kuvataan varjoaineen avulla. Tutkimusten määrä on kasvanut 32,2 prosenttia vuosien 2011 ja 2015 välillä. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä, ja sen yhteistyökumppanina oli Keski-Suomen keskussairaala. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä potilaan tietoa alaraajojen angiografiatutkimuksen kulusta videon avulla, ja sen tarkoituksena oli tuottaa video alaraajojen angiografiatutkimuksesta potilaskäyttöön.

Opinnäytetyön tuotoksena tehdyssä videossa käydään läpi alaraajojen angiografiatutkimuksen vaiheet potilaan tiedontarve huomioiden. Videolla kuvataan selkeästi ja johdonmukaisesti tutkimusprosessin eri vaiheet ja myös asiat, jotka on hyvä olla tiedossa ennen tutkimukseen tuloa. Myös jälkihoitoon liittyvät asiat käydään videolla läpi. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään alaraajojen angiografiatutkimusta sekä videon käyttöä osana potilaanohjausta.

Video on hyvä vaihtoehto, kun halutaan tarjota potilaalle tietoa tulevasta tutkimuksesta. Videon visuaalisuus tekee siinä kerrotun tiedon potilaalle helpomaksi ymmärtää, ja se on myös mahdollista katsoa omassa rauhassa kotonaan ja vaikka useaan kertaan. Alaraajojen angiografia on monivaiheinen tutkimus, ja siksi sen eri vaiheiden näyttäminen videomuodossa antaa paremman käsityksen prosessin kulusta. Kehittämisehdotuksena videoita voisi jatkossa tehdä myös muista tutkimuksista, joissa videomateriaalin käytöstä voisi olla hyötyä potilaan valmistautumisessa. Voitaisiin myös tutkia potilaiden kokemuksia videomateriaalin hyödyllisyydestä tutkimukseen valmistautumisen kannalta.

Asiasanat: alaraajojen angiografia, potilaan ohjaus, ohjausvideo

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

JÄMBÄCK, MIKKO & KYPPÖ, AINO:
Angiography of the Lower Extremities
Video for the Patient

Bachelor's thesis 33 pages, appendices 3 pages
September 2019

This study was conducted with a practice-based approach in co-operation with Central Hospital of the Central Finland. The objective of this study was to increase patients' knowledge about the angiography process of the lower extremities with help of an educational video. The purpose of this study was to produce a video on the lower extremity angiography for patients who are going to undergo this examination.

The product of this study is an educational video on the angiography of the lower extremities. The video is intended to be used when a patient is preparing for the examination. The video includes the process of lower extremity angiography, such as preparation instructions, and information on what happens during and after the procedure. The theoretical framework presents the process of lower extremity angiography, and the use of videos as part of patient education.

A video is a good choice when you want to provide information about a multi-stage examination. The visuality of the video facilitates understanding. By watching this video patients can familiarise themselves with different phases of the lower extremity angiography, which in turn helps them to understand the process better.

Key words: angiography of the lower extremities, patient education, guidance video

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	ALARAAJOJEN ANGIOGRAFIATUTKIMUS	6
2.1	Angiografiatutkimus.....	6
2.2	Tutkimuksen esivalmistelut	6
2.3	Tutkimuksen suorittaminen	8
2.4	Jälkihoito	9
2.5	Säteilysuojelu	10
3	VIDEON KÄYTTÖ POTILASOHJAUKSESSA	12
3.1	Potilaan tiedonsaantioikeus ja eettisyys.....	12
3.2	Potilaan ohjaus.....	12
3.3	Potilaan ohjaus videon avulla.....	13
4	TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI	16
4.1	Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmä	16
4.2	Videon suunnittelu, toteutus ja arviointi.....	16
5	POHDINTA	23
5.1	Opinnäytetyöprosessin arviointi	23
5.2	Eettisyys, luotettavuus ja kehittämis ehdotukset	25
	LÄHTEET	27
	LIITTEET	31
	Liite 1. Videokäsikirjoitus.....	31

1 JOHDANTO

Angiografiatutkimus on yksi verisuonten kuvantamisen menetelmä, joka tulee kyseeseen etenkin silloin, jos tutkimuksen aikana saatetaan joutua tekemään jokin toimenpide (Keto 2005, 211). Angiografiatutkimuksessa varjoaine viedään katetrin avulla kuvattavaan valtimoon ja kohdetta kuvataan vähintään kahdesta suunnasta. Tutkimuksessa selvitetään, onko suonessa ahtaumia ja tarvittaessa päätetään sopivin hoitomuoto. (Mustajoki & Kaukua 2008a.) Verisuonten varjoainetutkimuksia tehtiin Suomessa 34 083 kappaletta vuonna 2015. Niiden määrä kasvoi 24 prosenttia vuosien 2011 ja 2015 välisenä aikana. Alaraajan valtimoiden varjoainetutkimuksia vuonna 2015 tehtiin 1560. Määrässä on kasvua 32,2 prosenttia vuoteen 2011 verrattuna. (Suutari 2015.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Osana opinnäytetyötä tuotetaan video alaraajojen angiografiatutkimuksesta, jolla voidaan antaa potilaalle tietoa tutkimuksen kulusta hänen näkökulmastaan. Materiaali toteutetaan videomuodossa, sillä video on hyödyllinen lisä potilaan ohjauksessa, koska liikkuvan kuvan ja äänen yhdistelmä on tehokas keino lisätä tietoa (Marchionini 2003). Potilaat kokevat videot tuttuna ja joustavana tapana saada tietoa heitä koskevista tutkimuksista tai hoitotoimenpiteistä. Videot toimivat hyvin myös potilaille, joilla on haasteita kirjallisen tiedon omaksumisessa. (Frentsos 2015.)

Opinnäytetyön kirjallinen raportti käsittelee alaraajojen angiografiatutkimusta sekä potilaan ohjaamista videon avulla. Raportissa käydään läpi toiminnallisen opinnäytetyöprosessin vaiheet. Opinnäytetyön yhteistyökumppani on Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Opinnäytetyön **tavoitteena** on lisätä potilaan tietoa alaraaja-angiografiatutkimuksen kulusta videon avulla. Opinnäytetyön **tarkoituksena** on tuottaa video alaraaja-angiografiatutkimuksesta potilaskäyttöön.

2 ALARAAJOJEN ANGIOGRAFIATUTKIMUS

2.1 Angiografiatutkimus

Angiografiatutkimus tarkoittaa valtimoiden varjoainekuvausta (Mustajoki & Kaukua 2008a). Angiografiatutkimuksen rooli alaraajojen kuvantamismenetelmänä on muuttunut kajoamattomien kuvausmenetelmien kehittyessä. Diagnostiset angiografiatutkimukset ovat sen seurauksena selvästi vähentyneet. (Kaufman & Lee 2013, 342; Albäck, Venermo & Vikatmaa 2009.) Angiografia valitaan kuvausmenetelmäksi etenkin silloin, jos tutkimuksen yhteydessä tehdään mahdollisesti myös toimenpide tai silloin, kun kajoamattomat kuvausmenetelmät, eli magneettikuvaus, tietokonetomografia tai kaikukuvaus, eivät ole mahdollisia. (Keto 2005, 211; Kaufman & Lee 2013, 342.)

Radiologisilla toimenpiteillä tarkoitetaan kaikkia toimenpiteitä, jotka tehdään kuvantamismenetelmiä hyödyntäen. Kuvantamiseen voidaan käyttää kaikukuvausta, röntgenläpivalaisua, tietokonetomografiaa tai magneettikuvausta. Yleisimmät kuvantaohjauksessa tehtävistä toimenpiteistä ovat neulanäytteenotot sekä pallolaajennus ja stentin asentaminen. (Manninen 2017a.) Pallolaajennuksessa ahtautunutta verisuonta laajennetaan laajennuskatetrilla täyttämällä katetrin päässä oleva pallo kohdealueella. Stentti on metalliverkko, joka asennetaan verisuonen ahtaumakohtaan tukoksen avaamiseksi. (Manninen 2017b.) Avo-leikkauksiin verrattuna angiografiassa tehtävät toimenpiteet aiheuttavat vähemmän kipua ja komplikaatioiden riski on pienempi. Usein potilas myös pääsee kotiutumaan aikaisemmin. (Barth 2006, 1.)

2.2 Tutkimuksen esivalmistelut

Potilaan kanssa keskustellaan, miksi tutkimus on hänelle tarpeellinen sekä käydään läpi myös mahdolliset komplikaatiot mitä tutkimukseen voi liittyä. Potilaalle kerrotaan tutkimuksen kulusta ja mahdolliset aikaisemmin todetut varjoaineyleikkyydet tai muut allergiat selvitetään. (Nestheide 1998, 532.) Raskauden

mahdollisuus on luotettavaa menetelmää käyttäen varmistettava, silloin kun kyseessä on suurta säteilyaltistusta aiheuttava tutkimus tai toimenpide (STUK S/4/2019). Mikäli potilas on raskaana, ei angiografiatutkimusta tehdä, ellei kysymyksessä ole henkeä uhkaava tila, joka vaatii tutkimuksen suorittamisen (Yu & Cockburn 2017).

Ennen tutkimusta potilaan on paastottava useampi tunti (Moeller & Reif 2009, 259). Metformiini- ja verenohennuslääkitystä lukuun ottamatta potilas voi ottaa lääkkeensä normaaliin tapaan (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2018a). Diabeteksen hoidossa käytettävää metformiinilääkitystä ei suositella käytettäväksi samanaikaisesti jodivarjoaineiden kanssa, ja tästä syystä mahdollinen metformiinilääkitys on tauotettava ennen alaraajojen angiografiatutkimusta. Lääkityksen voi aloittaa uudelleen aikaisintaan 48 tunnin kuluttua tutkimuksesta. (Fimea 2018.) Myös verenohennuslääkitys voidaan joutua tauottamaan vuotoriskin pienentämiseksi. Mahdolliseen verenohennuslääkityksen tauotukseen potilas saa ohjeet häntä hoitavasta yksiköstä. (Mustajoki 2018.)

Tarvittavat verikokeet kontrolloidaan, jota varten potilas käy verikokeissa ennen tutkimukseen tuloa. Verikokeet vaaditaan veren hyytymistekijöiden ja munuaisten toiminnan arvioimiseksi. (Nestheide 1998, 533.) Muun muassa potilaan seerumin kreatiniiniarvo tarkistetaan verikokeella, jotta voidaan varmistua, että potilaan munuaiset toimivat normaalisti ja varjoaineen käyttö on näin ollen turvallista (Mustajoki & Kaukua 2008b). Valtimoiden kuvauksessa käytetään varjoainetta, koska ne eivät normaalisti kuvaudu tavallisessa röntgenkuvassa (Mustajoki & Kaukua 2008a). Varjoaine poistuu elimistöstä munuaisten kautta. Jos munuaisten toiminta on heikentynyt, varjoaine viipyy elimistössä pidempään, ja näin ollen myös varjoaineen aiheuttamien haittojen todennäköisyys kasvaa. Kohonnut kreatiniiniarvo tarkoittaa munuaisten heikentynyttä toimintaa. (Mustajoki & Kaukua 2008b.)

2.3 Tutkimuksen suorittaminen

Potilas makaa tutkimuksen aikana selinmakuulla tutkimuspöydällä angiografiahuoneessa (Moeller & Reif 2009, 259). Potilaalle laitetaan suoniysteys mahdollista lääkityksen antoa varten (Nestheide 1998, 532). Verenpaine- ja happisaturoatiomittarit tarvitaan potilaan peruselintoimintojen seuraamista varten tutkimuksen aikana (Yu & Cockburn 2017).

Punktiokohta määräytyy kuvauskohteen mukaan; alaraajojen angiografiatutkimuksessa punktoidaan reisivaltimo (Moeller & Reif 2009, 259; Keto 2005, 212). Ennen punktoimista punktioalue valmistellaan steriiliksi. Alueelta poistetaan iho- karvat ja se pestään lian ja mikrobien poistamiseksi. Alueen ympärille levitetään steriili peittelyliina, jotta punktioalue pysyy puhtaana. Usein peittelyyn käytetään isoa liinaa, joka peittää potilaan kauttaaltaan lukuun ottamatta pientä reikää, joka jättää punktioalueen paljaaksi ja kiinnittyy teipeillä ihoon punktioalueen ympärillä. (Nestheide 1998, 533.) Kun tutkimuksessa tai toimenpiteessä läpäistään iho, tulee käytettyjen välineiden olla steriilejä ja steriilisti pakattuja (Lax-Santasalo, Havulinna & Mikkola 2016, 74). Myös lääkärin ja lääkäriä avustavan röntgenhoitajan on pukeuduttava tutkimusta varten steriiliin takkiin ja käytettävä steriilejä käsi- neitä (Nestheide 1998, 533). Steriilit välineet on puhdistettu tai valmistettu niin, että niistä on hävitetty niissä mahdollisesti olleet mikrobit itiöineen. Steriilejä väli- neitä käyttämällä pyritään ehkäisemään tartuntojen leviämistä. (Ylitupa 2017.)

Angiografiatutkimus tehdään paikallispuudutuksessa. Punktioalueen iho puudu- tetaan ja punktiokohtaan tehdään veitsellä pieni viilto. Tämän jälkeen reisivaltimo punktoidaan punktioneuulalla. Punktioneuulan läpi valtimeen uitetaan ohjainvaijeri ja neula poistetaan. Holkki viedään ohjainvaijeria pitkin suoneen ja holkin kautta katetri ja ohjainvaijeri uitetaan halutulle sijainnille läpivalaisuohtatusti. (Keto 2005, 212.) Ohjainvaijeri poistetaan ja lääkäri varmistaa katetrin oikean sijainnin ennen sen yhdistämistä varjoaineruiskuun (Keto 2005, 212; Moeller & Reif 2009, 261). Katetrin avulla varjoainetta ruiskutetaan kuvattavan valtimon lähtökohtaan ja val- timoa kuvataan eri suunnista (Mustajoki & Kaukua 2008a). Varjoaineruiskutuksen aikana potilas voi kokea ohimenevän tunteen lämpimästä virtauksesta (Yu &

Cockburn 2017). Varjoainekuvauksella tutkitaan, onko potilaan oireiden aiheuttaja ahtauma ja selvitetään mahdollisten ahtaumien sijainti, määrä ja suuruus. Kuvien perusteella päätetään, tarvitseeko potilaalle tehdä jokin toimenpide, esimerkiksi pallolaajennus. (Mustajoki & Kaukua 2008a.) Jos kuvauksen päätteeksi ei tehdä toimenpiteitä, poistetaan katetri ja holkki suonesta (Keto 2005, 212).

2.4 Jälkihoito

Punktioireikä painetaan kiinni käsin ja sen päälle asetetaan painoside. Punktioireiän sulkemiseen on olemassa myös sulkulaitteita, joita käytettäessä potilas pääsee usein nopeammin liikkeelle. (Keto 2005, 212.) Potilas on tutkimuksen jälkeen vuodelevossa, jonka tarkoituksena on estää punktioireiän vuotaminen (Yu & Cockburn 2017). Pistokohtaa tulee seurata verenvuotojen varalta. Patin tai mustelman ilmaantuminen pistoalueelle voi olla merkinä veren vuotamisesta kudokseen. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2018b.)

Potilaan vointia seurataan myös mahdollisen varjoaineen aiheuttaman allergisen reaktion varalta (Moeller & Reif 2009, 261). Tänä päivänä käytetyt jodivarjoaineet ovat usein hyvin siedettyjä, mutta niiden käyttöön voi edelleen liittyä haittavaikutuksia (Aronen, Niemi & Dean 2017). Lievän allergisen reaktion seurauksena voi esiintyä esimerkiksi päänsärkyä, pahoinvointia, ihottumaa tai hikoilua (Mustajoki & Kaukua 2008b). Merkittävimpiä haittavaikutuksia ovat anafylaktiset reaktiot ja munuaistoksisuus. Nykyisin käytettävillä varjoaineilla erilaiset reaktiot ovat kuitenkin harvinaisia ja niiden esiintyvyys on vain noin 1 %. (Aronen, Niemi & Dean 2017.)

Tutkimuksen kulusta ja potilaan voinnista riippuen voi potilas kotiutua jo myöhemmin saman päivän aikana tai häntä voidaan joutua tarkkailemaan sairaalassa yön yli (Nestheide 1998, 533). Tutkimuksen jälkeen potilaan on hyvä juoda runsaasti nesteitä, jotta varjoaine poistuu nopeammin elimistöstä (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2018a).

2.5 Säteilysuojelu

Alaraajojen angiografia on röntgensäteilyyn perustuva kuvantamismenetelmä, jossa röntgenputki tuottaa röntgensäteilyä ja kuvailmaisoin muodostaa näytölle reaaliaikaisen kuvan potilaan verisuonista (Nieminen 2017). Lämpivalaisuajat ovat usein pitkiä ja tutkimuksen aikana otetaan paljon kuvia (Larjava & Aarnio 2016). Säteilyannos on suurimmillaan röntgenputken puolella, jonka vuoksi se tulisi säteilyn käytön aikana sijaita mahdollisimman kaukana potilaasta. Kuvanvahvistin siirretään mahdollisimman lähelle potilasta, joka potilaan säteilyannoksen pienemisen lisäksi parantaa myös kuvanlaatua. (STUK 2018, 41.)

Potilaalle voi aiheutua säteilystä suoria haittavaikutuksia kuten ihon punoitusta tai muita iho-oireita (Mäkelä & Katisko 2008). Näitä suoria haittavaikutuksia voidaan ehkäistä vaihtelemalla säteilysuuntaa ja välttämällä projektioden päällekkäisyyksiä (IAEA n.d.). Kuvaussuunnissa tulee myös huomioida, että kuvissa, jossa säteily tulee suoraan potilaan selän puolelta, säteilyannos on pienempi verrattuna kuvaussuuntiin, joissa laitetta joudutaan kallistamaan. Tällöin säteily kulkee kudoksessa pidemmän matkan ja kuvanlaadun ylläpitämiseksi säteilyä joudutaan käyttämään enemmän ja potilaan säteilyannos kasvaa. Samalla periaatteella myös potilaan koko vaikuttaa säteilyannokseen. (STUK 2018, 44–45.)

Kuvan rajauksella vaikutetaan kaikkien huoneessa olevien säteilyannokseen (Mäkelä & Katisko 2008). Rajaamista voidaan hyödyntää silloin, kun mielenkiinnon kohde on pienellä alueella. Potilaan ja henkilökunnan säteilyannoksen pienentämisen lisäksi se parantaa myös kuvanlaatua. (STUK 2018, 50.) Säteilyannoksia pienentää myös pulsoivan lämpivalaisun käyttö. Pulsoivassa lämpivalaisussa säteily tuotetaan lyhyinä pulsseina. (Mäkelä & Katisko 2008.) Lisäksi kokonaislämpivalaisuaika tulisi pyrkiä pitämään mahdollisimman pienenä (IAEA n.d.).

Henkilökunta joutuu usein tutkimuksen aikana olemaan lähellä kuvauslaitetta (Mäkelä & Katisko 2008). Henkilökunnan käyttämien säteilysuojien tulisi vastata suojauskyvyltään vähintään 0,25 mm:n paksuista lyijyä. Henkilökunnan henkilökohtaisiin säteilysuojiiin kuuluu essu tai hameen ja liivin yhdistelmä sekä kilpirauhassuojat. Lisäksi tutkimusta tekevän lääkärin ja lääkäriä avustavan röntgenhoi-

tajan säteilysuojiiin kuuluu myös sädesuojalasit. (STUK 2018, 15.) Henkilökohtaisten säteilysuojien lisäksi käytössä on lukuisia kiinteitä säteilysuojia. Kattoon kiinnitetty yläsirontasuojasuoja suojaa henkilökuntaa potilaasta siroavalta säteilyltä. Alasirontasuojasuoja taas suojaa alhaaltapäin tulevalta säteilyltä. Liikuteltavia säteilysuojaseiniä käytetään henkilökunnan suojaamiseen silloin, kun ei ole välttämättöntä olla potilaan välittömässä läheisyydessä. (STUK 2018, 17.)

Etäisyys on paras keino suojautua säteilyltä, ja tästä syystä kaikkien, joiden ei ole välttämättöntä olla tutkimushuoneessa säteilyn käytön aikana tulisi poistua huoneesta (Mäkelä & Katisko 2008). Harkinnan mukaan sädesuojia voidaan käyttää myös potilaan suojaamiseen, kunhan huolehditaan, ettei suojien käyttö estä diagnostisen tiedon saamista. Lisäksi on varottava säteilysuojien joutumista kuvakenttään, sillä tämä nostaa potilaan saamaa sädeannosta. Säteilysuojasuoja laitetaan potilaan alle suojaamaan alhaalta tulevalta säteilyltä. (STUK 2018, 39.)

3 VIDEON KÄYTTÖ POTILASOHJAUKSESSA

3.1 Potilaan tiedonsaantioikeus ja eettisyys

Vanhan ajattelumallin mukaan vain henkilökunta voisi tietää mikä on parasta potilaalle. Teknologian kehitys on kuitenkin aiheuttanut sen, että ihmiset ovat aiempaa paremmin selvillä omaa terveydentilaa ja sen hoitoa koskevista asioista. Henkilökunta kohtaa nykyään jatkuvasti potilaita, jotka ovat ottaneet selvää, yleensä Internetistä, hoitoaan koskevista asioista. Nämä potilaat haluavat aktiivisesti osallistua päätöksentekoon omaa hoitoaan koskien. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 15–16.)

Sähköinen ohjausympäristö saattaa asettaa potilaat eriarvoiseen asemaan. Potilaalle voi tuottaa vaikeuksia hakea ohjeita Internetistä tai se on yksinkertaisesti mahdotonta hänelle. Ohjaustapaa valitessa olisi tärkeää huomioida se, että potilaan saatavilla olisi ajantasaista tietoa riippumatta tämän iästä, sosiaalisesta asemasta tai koulutustaustasta. (Kyngäs ym 2007, 157.) Laki potilaan asemasta ja oikeuksista velvoittaa hoitohenkilökunnan toimimaan potilaan etujen mukaisesti. Potilaan on saatava riittävästi tietoa omasta terveydentilastaan, hoidon merkityksestä sekä mahdollisista hoitovaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ammattilaisen tulee antaa tietoa niin, että potilas ymmärtää sen sisällön riittävän hyvin. (1992/785.)

3.2 Potilaan ohjaus

Ohjauksen tarkoituksena on tehdä mahdolliseksi ja rohkaista potilasta osallistumaan omaan hoitoonsa liittyvien päätösten tekemiseen. Jotta potilas voisi tehdä päätöksiä, hänellä tulee olla riittävästi tietoa hänen hoitoaan koskevasta asiasta. Ohjauksen avulla voidaan myös lievittää sairauteen liittyviä pelkoja. Yleisesti ottaen ohjauksen tarkoitus on edistää potilaan tyytyväisyyttä saamaansa hoitoon. (Eloranta & Virkki 2011, 15.)

Huomioonotettava asia ohjaamisessa on se, että ihmisillä on erilaisia tyylejä omaksua asioita. Toisille paras keino sisäistää asioita on kuulla kerrottavan niistä, toisille taas sopii paremmin näkemällä tiedon sisäistäminen. (Eloranta & Virkki 2011, 52.) Joidenkin arvioiden mukaan potilaat muistavat 75 prosenttia näkemästään, mutta vain 10 prosenttia siitä mitä he kuulevat. Kuitenkin jos ohjauksessa hyödynnetään molempia aisteja, potilaat muistavat jopa 90 prosenttia sisällöstä. Tämä tieto osoittaa, että on hyödyllistä käyttää useita aisteja potilaan ohjauksessa. (Kyngäs ym. 2007, 73.) Tämä tukee myös videon käyttöä ohjauksen lisänä.

Hyvä ohjaus edellyttää tietoa siitä mitä potilas tietää jo valmiiksi asiasta, mitä potilaan pitäisi tietää ja mitä hän haluaisi tietää sekä mikä olisi paras keino välittää tietoa hänelle (Kyngäs ym. 2007, 47). Olisi hyvä ottaa huomioon myös mitä taitoja potilas tarvitsee, jotta ohjaus onnistuisi halutulla tavalla. Ohjausta suunniteltaessa pitää huomioida potilaan kulloinenkin kyky vastaanottaa tietoa. Siihen vaikuttavia asioita ovat esimerkiksi negatiiviset tunteet, kuten pelot, omakohtaiset toiveet, elämäntilanne ja läheisten antama tuki. (Eloranta & Virkki 2011, 26.) Ohjauksessa on huomioitava se, että käytetty kieli on ymmärrettävää. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että siinä ei käytetä potilaan kannalta hankalaa erikoissanastoa. (Iso-Kivijärvi ym. 2006.)

3.3 Potilaan ohjaus videon avulla

Perinteisesti potilaan tiedottaminen häntä koskevaan toimenpiteeseen liittyen on tapahtunut verbaalisesti ja erilaisten esitteiden avulla. Teknologian kehittyminen on kuitenkin tuonut mukanaan uusia mahdollisuuksia. Vaikkakin kirjoitetut potilasmateriaalit edelleen ovat tarpeellisia monille potilaille, on esimerkiksi videomateriaalin tarjoaminen hyvä vaihtoehto. (Frentsos 2015.) Videoiden kuvaamisesta ja leikkaamisesta on tullut teknisesti vähemmän vaativaa, vaikkakin se edelleen vaatii tekijöiltään ammattitaitoa (Marchionini 2003).

Video visualisoi tiedon ja tekee siitä näin helpommin ymmärrettävää. Ne ovat hyödyllisiä etenkin silloin, kun on tarpeen omaksua monimutkaisia asioita aiheen

ymmärtämiseksi kunnolla. (Zahn ym. 2005.) Videoiden avulla tiedonvälitys tapahtuu helposti myös potilaan omaisille. Potilaat ja heidän omaisensa ovatkin sitä mieltä, että videot ovat hyvä lisä suulliseen ohjaukseen. (Kyngäs ym. 2007, 116–117.) Video voidaan katsoa myös omassa rauhassa, sairaalaympäristön ulkopuolella mahdollisesti ystävien ja läheisten läsnä ollessa. Audio-visuaalinen sisältö koetaankin viihdyttäväksi ja sen voi myös halutessaan katsoa helposti uudestaan. (Abed, Himmel, Vormfelde & Koschack 2014.)

Videon avulla tutkimuksen kulun esittäminen on tehokas tapa, kun siinä esiintyvä näyttelijä esittää potilasta ja katsoja näkee näin, kuinka hänen on hyvä toimia. Jos halutaan vaikuttaa potilaan käyttäytymiseen, paras tyyli on juuri näytelty esitysmuoto, eikä oikeiden potilaiden kuvaaminen. (Abed ym. 2014.) Videon käyttöä ohjausmateriaalina tukee myös se, että sitä on helppo sekä muokata että levittää eri formaateissa, kuten DVD-levyinä tai verkossa. Oikein suunnattuna sillä voi tavoittaa isonkin yleisön tai halutessaan tarkasti rajatun kohderyhmän. (Aaltonen 2002, 16.)

Hollantilaisen tutkimuksen tavoitteena oli selvittää potilaiden, terveysalan ammattilaisten ja maallikoiden asenteita kotiutumishjevideosta potilaille, joilla oli lievä traumaattinen aivovamma. Tutkimukseen otti osaa 50 lievästä aivovammasta kärsinyttä potilasta, 50 terveysalan ammattilaista ja 50 maallikkoa. Koehenkilöt katsoivat videon ja täyttivät sen jälkeen kyselyn. Suurin osa (84 %) kyselyyn vastanneista potilaista piti lääkäriltä saatua verbaalista tietoa tärkeänä, ja puolet heistä piti videota hyvänä lisänä heidän kotiutumishjeiseisiinsa. Terveysalan ammattilaisista lähes kaikki pitivät videota tärkeänä lisänä potilaiden saamiin kotiutumishjeisiin, ja he myös kehottaisivat potilaitaan katsomaan sen. Myös maallikoista suurin osa (70 %) oli sitä mieltä, että video olisi hyvä lisä kotiutumishjeisiin. (Hoek ym. 2017.)

Eteläkorealaisessa tutkimuksessa selvitettiin potilaille tarjottavan videomateriaalin merkitystä kolonoskopiaan valmistautumisen laadussa. Tutkimukseen osallistui 502 potilasta. Kaikki potilaat saivat kirjalliset ohjeet kolonoskopiasta, ja heille kerrottiin hyvän valmistautumisen tärkeydestä. Puolet tutkimukseen osallistujista

ohjattiin katsomaan kirjallisia ohjeita täydentävä video ennen tukimusta. Kolonoskopian tekijöiden arvion mukaan videon katsoneella ryhmällä kolonoskopiaan valmistautuminen oli onnistunut paremmin. (Park ym. 2016.)

Yhdysvaltalaistutkimuksen tarkoitus oli selvittää potilaan mielestä mieluisin tiedonvälitystapa; olisiko se suullinen ohjaus, video vai esite. Tutkimuksessa oli mukana 58 pään ja kaulan alueelle sädehoitoa saavaa potilasta, joille annettiin tietoa säteilyn aiheuttaman ihovaurion ehkäisystä. Tutkimus oli kaksivaiheinen; ensimmäisessä vaiheessa potilaat saivat valita mitä oppimateriaalia he saivat. Toisessa vaiheessa heidän oli mahdollista vaihtaa oppimateriaalia. Tulokset osoittavat, että potilaat suosivat suullista tai videovälitteistä ohjausta enemmän kuin kirjallista ohjetta. Suurin osa pitäytyi samassa tiedonvälitystavassa myös toisella kerralla, mutta 17 potilasta halusi vaihtaa tiedonvälitystapaa. Potilaiden saadessa valita oman tapansa omaksua asioita heidän tyytyväisyytensä kasvaa. Hoitajien on hyvä ottaa huomioon potilaiden erilainen halu omaksua asioita; joku oppii mieluummin lukemalla, toinen kuuntelemalla. Tutkimuksen tulos oli, että potilaat suosivat suullista ja videovälitteistä oppimista, vaikka sisältö olikin sama. Lukemalla asian omaksuminen ei ollut suosiossa. (Laszewski ym. 2016.)

4 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

4.1 Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmä

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö voi olla toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tavoite on ohjata, opastaa, järjestää tai tehostaa ammatillisen käytännön toimintaa. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on tuote, joka voi olla esimerkiksi kirja, opas, portfolio tai video. Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämälähtöinen ja se noudattaa tutkimuksellisia asenteita. Sillä opiskelija osoittaa hallitsevansa alansa tietoja ja taitoja. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9, 10, 51.) Opinnäytetyö voi olla myös toimeksiantotyö eli tilaustyö. Terveystieteiden alalla tällainen työ voi olla esimerkiksi jokin esite tai potilaille suunnattu ohje. (Hakala 2004, 38.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytännön toteutus ja raportointi yhdistyvät (Vilkka & Airaksinen 2003, 9). Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu tutkimusviestinnän keinoin kirjoitettu raportti, jossa kuvataan opinnäytetyöprosessi, mukaan lukien tuotteen tuottamiseen käytetyt keinot sekä tulokset ja johtopäätökset. Raportissa opinnäytetyöntekijä myös arvioi prosessia, tuotosta ja omaa oppimistaan. Tuotos poikkeaa raportista tekstimuodossaan siinä, että sen on tarkoitus puhutella kohderyhmää, jolle se on suunnattu. (Vilkka & Airaksinen 2003, 51, 65.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tuote on video, joka on suunnattu alaraajojen angiografiaan tuleville potilaille. Videolla käydään läpi alaraajojen angiografiatutkimuksen kulku siitä näkökulmasta mitä tutkimukseen tulevan potilaan olisi hyvä tietää. Opinnäytetyö on työelämälähtöinen, koska se on lähtöisin yhteistyökumppanin tarpeesta tällaiselle videolle.

4.2 Videon suunnittelu, toteutus ja arviointi

Videotuotantoprosessiin kuuluu useita eri vaiheita. Lähtökohtana on aina asiakkaan tarpeet. Työn tilaajan ja tuottajan kesken tehdään sopimus, jossa määritellään, millaisen tuotteen tilaaja haluaa. Tämä on tärkeää, jotta molemmat osapuo-

let ovat selvillä lopputuloksesta. Sopimuksesta tulisi käydä ilmi ainakin työn tavoite, aikataulu, budjetti, kohderyhmä sekä jakelukanavat. (Keränen, Lamberg & Penttinen 2005, 15–16.) Videota suunniteltaessa on oltava selvillä sen pääasiallinen kohderyhmä. Kohderyhmää miettiessä olisi hyvä huomioida ryhmän ikäkauma, kumpaa sukupuolta he ovat, mitä he jo tietävät asiasta ja millaisia asenteita heillä mahdollisesti on käsiteltävää asiaa kohtaan. Tarkka kohderyhmän määrittely edesauttaa videon päämäärän tavoittamista. (Aaltonen 2002, 18.)

Yhteistyökumppanin toiveesta aloitettiin työstämään alaraajojen angiografiatutkimuksesta videota, joka olisi suunnattu tutkimukseen tulevalle potilaalle. Lähtökohtana oli, että videota katsova potilas ei tiedä asiasta mitään ennalta. Aikataulun suhteen yhteistyökumppanilla ei ollut toiveita, mutta opinnäytetyöntekijöiden omana tavoitteena oli saada valmis video yhteistyökumppanin arvioitavaksi viimeistään toukokuussa 2019. Budjetin osalta sovittiin, ettei yhteistyökumppanille aiheutuisi kustannuksia, mutta Keski-Suomen keskussairaalan tiloja saisi kuitenkin käyttää videon kuvaamiseen. Valmis video julkaistaisiin Keski-Suomen keskussairaalan verkkosivuilla sekä Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) röntgenhoitajakoulutuksen Youtube-kanavalla.

Videon keston määrittävät sen sisältö, muoto, käyttötarkoitus ja tavoitteet. Yleensä on parempi mitä lyhyemmässä ajassa video pystyy sanottavansa sanomaan. Lyhyt video on myös helppo esittää erilaisissa yhteyksissä. Pidempi video vaatii tekijöiltään enemmän, sillä sen tulisi olla rakenteeltaan hiotumpi, jotta katsojan mielenkiinto siihen säilyisi koko sen keston ajan. (Aaltonen 2002, 20.) Tavoitteena oli tehdä lyhyt ja informatiivinen video. Videon pituutta arvioitiin ennen kuvauksia lukemalla kertojan teksti ääneen, ja se oli kestoaltaan kolme minuuttia. Arvioitiin myös, että videon pituus olisi jonkin verran pidempi kuin kertojan luke-man tekstin osuus, ja että videolle jäisi jonkin verran hiljaisia hetkiä. Videon lopullinen kesto olikin ennakoarvioiden mukaisesti neljä minuuttia pitkä.

Varsinaisen videontekoprosessin ensimmäinen vaihe on laatia alustava käsikirjoitus, joka pitää sisällään jo tiedon kuvattavista kohtauksista, mutta ei vielä tarkempaa dialogia. Lopullinen käsikirjoitus sisältää jo lopullisen dialogin ja sen mitä kuvissa tapahtuu kohtauksittain. Käsikirjoituksen tulee olla täysin yksiselitteinen, eli siinä olevat asiat on voitava esittää äänen ja kuvan avulla. (Keränen ym. 2005,

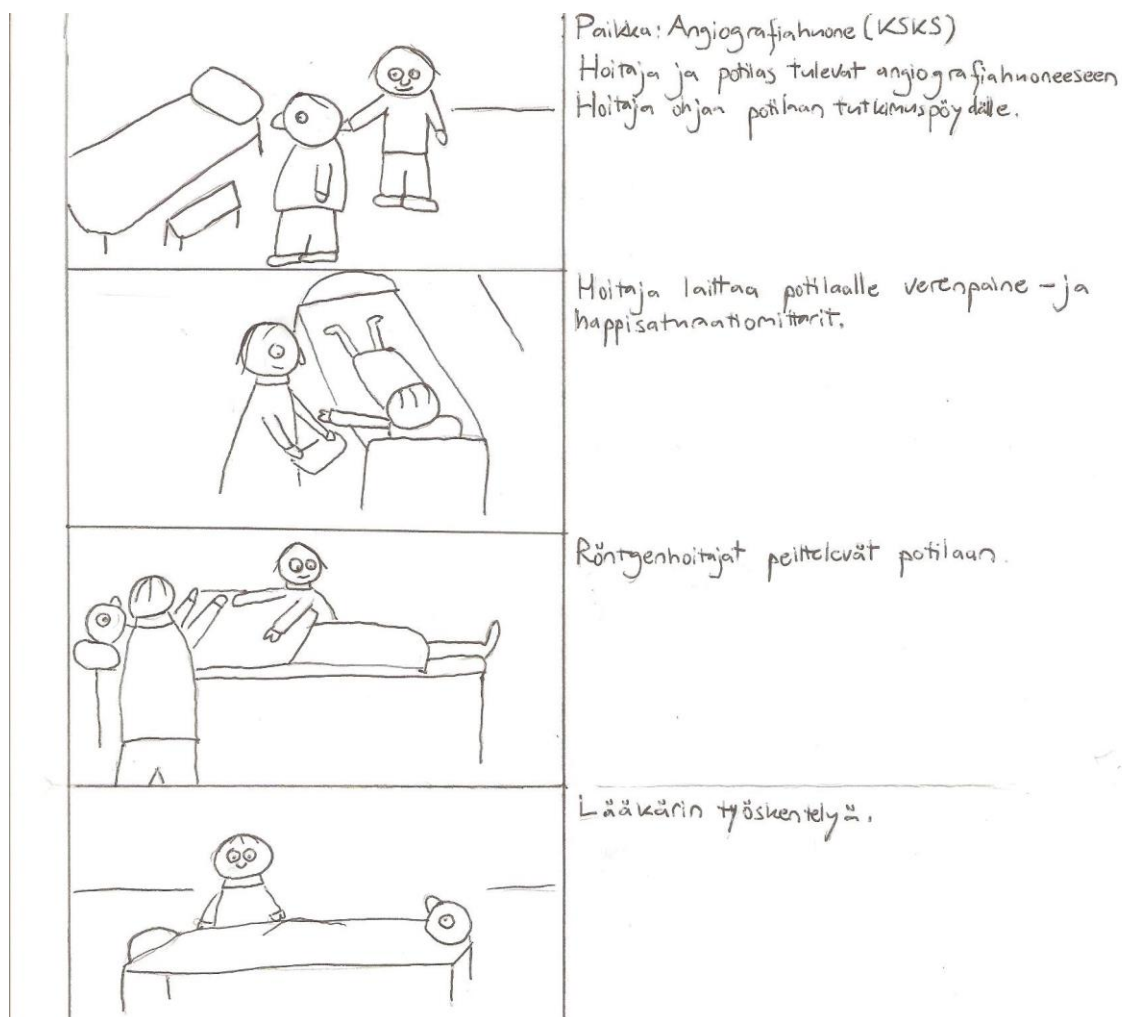
186–187.) Käsikirjoituksen avulla rajataan aihe ja suunnitellaan videon rakenne. Huonosti suunniteltu käsikirjoitus siirtää ongelmat kuvaus- ja editointivaiheisiin. Ongelmat olisi siis hyvä ratkaista jo ennen kuvausten aloittamista, sillä varsinainen videon kuvaus vie useamman ihmisen aikaa ja tulee näin ollen helposti kalliiksi. (Aaltonen 2002, 12–13.)

Opinnäytetyön käsikirjoituksen laatimisessa hyödynnettiin kerättyä lähdemateriaalia, Keski-Suomen keskussairaalan voimassaolevaa potilasohjetta alaraajojen angiografiatutkimuksesta sekä yhteistyökumppanin toiveita videolle. Toiveena oli, että videolta ilmentyisivät ainakin steriili ympäristö, potilaan peittely, henkilökunnan pukeutuminen sekä pistokohdan painaminen tutkimuksen jälkeen. Samalla kirjattiin ylös mitä välineitä kuvauksissa tarvittaisiin. Paljon pohdintaa aiheutti kysymys siitä, esiintyisikö videolla kertoja vai esittäisivätkö näyttelijät vuoropuhelua. Yhteistyökumppani oli vuoropuhelun kannalla, mutta tästä huolimatta päädyttiin käyttämään kertojaa tämän vaihtoehdon helpomman toteutettavuuden vuoksi.

Käsikirjoituksen tarkkuus ja laajuus ovat tekijöiden päätettävissä. Videokäsikirjoittamisessa usein käytetty tyyli on jakaa sivu pystysuunnassa keskeltä kahtia. Vasemmanpuoleiseen sarakkeeseen kirjoitetaan mitä kuvassa tapahtuu ja oikealla on videon käsikirjoitus. (Leponiemi 2010, 54–60). Tämän opinnäytetyön käsikirjoituksessa oikeanpuoleisessa sarakkeessa on kertojan lukema teksti, jota vastaavat videon tapahtumat on selitetty vasemmanpuoleisessa sarakkeessa (Liite 1).

Käsikirjoituksen pohjalta laaditaan kuvakäsikirjoitus. Sen tarkoituksena on toimia muistilistana kuvaustilanteesta siitä mitä kuvataan. Muodoltaan se voi muistuttaa sarjakuvaa. (Keränen ym. 2005, 188.) Kuvakäsikirjoituksessa kohtaukset jaetaan siis kuviksi. Siitä käyvät ilmi kuvakoot, kameran liike ja lyhyt kuvaus siitä mitä kuvassa tapahtuu. Myös kuvien arvioitu kesto voidaan merkitä kuvakäsikirjoitukseen. Kuvien taidokas piirrosjälki ei ole oleellista kuvakäsikirjoituksessa, vaan se että kuvista saa selvän mitä niissä kuvataan. Kuvakäsikirjoituksen avulla voidaan helposti kertoa kaikille videon teossa mukana oleville siitä, mitä ollaan tekemässä. Tarkkaan laadittuna se antaa hyvät raamit kuvausryhmän toiminnalle, mutta tarpeen tullen siitäkin voidaan poiketa ja hieman improvisoida. (Aaltonen

2002, 138–139.) Käsikirjoituksen pohjalta laadittiin kuvakäsikirjoitus, joka toimi apuna suunniteltaessa kuvakulmia sekä muistilistana kuvausten aikana tarvittavista otoksista (kuva 1). Opinnäytetyöntekijät kävivät suunnittelemassa kuvakulmia angiografiahuoneessa ennen varsinaista kuvauspäivää. Kuvauksia käytiin etukäteen harjoittelemassa koulun tiloissa yhdessä potilaan näyttelijän kanssa.



KUVA 1. Kuvakäsikirjoitus

Kuvauksiin saatiin avuksi kaksi Jyväskylän ammattikorkeakoulun (JAMK) työntekijää, ja heidän kanssaan tehtiin kirjallinen sopimus. Video kuvattiin kahden päivän aikana. Ensimmäisenä kuvauspäivänä kuvattiin Keski-Suomen keskussairaalan kuvantamisyksikön angiografiahuoneessa (kuva 2). Toinen opinnäytetyöntekijä näytteli röntgenhoitajan roolia ja toinen sekä lääkäriä että röntgenhoitajan rooleja, kuitenkin niin, ettei hänen voida tunnistaa esiintyneen kaksoisroolissa. Kuvauksissa oli mukana myös potilaan näyttelijä. Toisena kuvauspäivänä

kuvattiin JAMK:in tiloissa, joihin lavastettiin sairaalan odotusaula, haastatteluhuone ja jälkihoituhuone. Myös potilaskuljettajan esittäjä oli mukana kuvauksissa. Haastattelukohtauksessa näyttelijät keskustelevat asioista, joita kertojakin käy läpi, vaikka heidän äänensä ei kuulu. JAMK:in työntekijät vastasivat kuvaustarvikkeista, kuvauksesta ja lisävalaistuksesta molempina kuvauspäivinä. Video kuvattiin yhtä kameraa käyttäen.



KUVA 2. Kuvia videosta (Pyykkönen 2019)

Kuvaustilanteessa keksitään usein uusia ideoita. Niitä ei kannata sivuuttaa, sillä käsikirjoituksen ei ole tarkoitus rajoittaa tekemistä. (Leponiemi 2010, 58). Kuvakulmia, kuvakokoja, kameran liikettä ja kuvien rajauksia mietittiin yhdessä kuvaajien kanssa, ja niihin tuli useita suunnitelmista poikkeavia muutoksia, jotka huomattiin vasta kuvaustilanteessa toimiviksi ratkaisuksiksi. Mukaan tuli lähikuvia happisaturaatiomittarin ja verisuoniyhteyden laittamisesta. Potilaan peittelyä oli vaikea kuvata niin, ettei potilaan nivusalue näkyisi, joten tähän kohtaukseen mietittiin useita vaihtoehtoisia kuvakulmia. Lääkärin työskentelyä kuvattiin aiottua useammasta kuvakulmasta, jotta editointivaiheessa olisi enemmän valinnanvaraa. Uusintaotoksia vaativat kohtaukset, joissa näyttelijä ei ollut kokonaan kuvassa tai esiintyminen ei ollut ihan luontevaa. Vaikka joitain kohtauksia jouduttiin uusimaan useaan kertaan, suunnitellussa aikataulussa onnistuttiin pysymään.

Kuvauksissa käytettiin TAMK:ilta saatuja angiografiatarvikkeita sekä steriilejä takkeja ja käsineitä sekä JAMK:ilta saatuja kanylointitarvikkeita. Lisäksi käytettiin Keski-Suomen keskussairaalan työ- ja potilasvaatteita, sädesuojia, M-sidettä sekä hiekkapusseja. Näillä pyrittiin luomaan mahdollisimman aidon tuntuinen angiografiatutkimustilanne. Kuvaukset kestivät kahden päivän aikana yhteensä neljä tuntia.

Selostustekstin eli speakin tarkoituksena on paitsi laajentaa myös selventää kuvan välittämää sisältöä. Se kertoo mitä videolla tapahtuu lyhyesti ja ytimekkäästi. (Aaltonen 2002, 122–124.) Selostustekstin ei kuitenkaan ole tarkoitus kertoa kaikkea samaa mitä kuvassa jo näkyy, vaan se voi olla jopa ristiriidassa kuvan kanssa. Tämä tehostaa sisällön mieleen jäämistä. (Leponiemi 2010, 57.) Erityisesti selostustekstistä on apua, kun halutaan sitoa kohtauksia yhteen ja tehdä näin videosta yhtenäisempi. Koska selostusteksti on puhuttua, täytyy sen olla myös sujuvaa ääneen luettuna, eikä pelkästään kirjoitettuna. Tekstin sujuvuus onkin hyvä varmistaa lukemalla se ääneen. (Aaltonen 2002, 122–124.) Videolle tehtiin jälkiäänityksenä kertojan osuus JAMK:n äänitysstudioissa. Kirjoitettua tekstiä jouduttiin vielä muokkaamaan, jotta siitä tuli paremmin sujuvaa ääneen luettuna; tekstistä muun muassa vähennettiin samojen tai samankaltaisten sanojen toistoa. Siitä pyrittiin myös tekemään kertojan omaan tyyliin sopiva. Videolla käytetystä kielestä haluttiin tehdä potilaan kannalta selkeä. Kertojana toimi toinen opinnäytetyöntekijä.

Editointi koostuu nauhoitettujen äänten ja kuvien valikoimisesta, yhdistelystä ja hiomisesta (Musburger & Kindem 2009, 327). Siinä siis materiaali muokataan yhdeksi kokonaisuudeksi. Editoinnissa kuvattuun materiaaliin lisätään mahdollisesti grafiikkaa, äänitehosteita, musiikkia ja kertojan ääni. (Keränen ym. 2005, 193.) Videon editoinnista vastasi JAMK:in työntekijä, niin että opinnäytetyöntekijät olivat mukana esittämässä ehdotuksia, siitä mitä otoksia videoon sisällytettäisiin ja minkä mittaisina. Useita kohtauksia oli kuvattu reilun mittaisina, joten niitä oli vara lyhentää. Esimerkiksi lääkärin työskentelyä jouduttiin leikkaamaan, jotta siitä ei huomaisi, että tilanne on lavastettu. Videon alkuun ja loppuun lisättiin musiikkia bensound.com-verkkosivustolta, josta musiikkia sai vapaasti ottaa omaan käyttöön. Videon jälkiäänitykseen ja editointiin käytettiin yhteensä kolme tuntia.

Tekijänoikeus tarkoittaa sitä, kun luovan työn tuloksena syntyy jokin teos (esimerkiksi kirja, maalaus, valokuva, sävellys tai elokuva), ja tämä teos on tekijänsä omaisuutta. Oikeudet teokseen tekijä saa automaattisesti. Kun teoksen syntyyn on vaikuttanut useampi henkilö, kuuluvat tekijänoikeudet kaikille niille, joiden taiteellisella näkemyksellä on ollut vaikutusta teokseen. Tekijänoikeudet määritetään tekijänoikeuslaissa. Oikeuksien merkitys on iso varsinkin digitaalisessa ympäristössä, koska siinä kopiointi ja jakelu on vaivatonta. Tekijänoikeuksiin kuuluvat myös taloudelliset oikeudet. Ne voi kuitenkin siirtää halutessaan kokonaan tai osittain toiselle henkilölle. (Keränen ym. 2005, 18–19.) Tekijöiden nimet tulee julkaista teoksen yhteydessä. Kun kyseessä on video, tekijät mainitaan yleensä lopputeksteissä. (Leponiemi 2010, 175.) Opinnäytetyöntekijöillä ja kuvaajilla on tekijänoikeudet videomateriaaliin. Keski-Suomen keskussairaala saa oikeudet videon käyttöön ja julkaisuun verkkosivuillaan.

5 POHDINTA

5.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Molemmilla opinnäytetyöntekijöillä oli kiinnostus toiminnallisen opinnäytetyön tekemiselle. Myös toisen opinnäytetyöntekijän koulutustausta videokuvauksen ja –editoinnin saralla vaikutti aiheen valintaan. Aiheseminaarissa yhteistyökumppani ehdotti opinnäytetyön aiheeksi videota, jonka avulla potilas voisi valmistautua häntä koskevaa tutkimusta varten. Myöhemmin aihe tarkentui koskemaan alaraajojen angiografiatutkimusta. Yhteistyökumppani toivoi aiheesta videota tai esitettä, jonka voisi tarjota potilaille katsottavaksi tai luettavaksi ennen tutkimukseen tuloa.

Ensimmäisessä yhteistyöpalaverissa aiheen toteuttamistavaksi valittiin video, koska se oli yhteistyökumppanin mielestä moderni tapa antaa tietoa. Myös opinnäytetyöntekijät tulivat siihen tulokseen, että video toteutustapana palvelisi paremmin käyttötarkoitusta. Yhteistyökumppani toivoi, että kuvaukset tehtäisiin JAMK:in tiloissa. Yhdessä kuitenkin tultiin siihen päätökseen, että sairaalalla kuvattaisiin ne kohtaukset, joissa olisi välttämätöntä näkyä angiografiatutkimuksessa käytettäviä laitteita. Sovittiin myös, että oikeita potilaita ei kuvattaisi, vaan opinnäytetyöntekijät näyttelisivät itse videolla ja lisäksi videolla esiintyisi mahdollisesti myös muita näyttelijöitä.

Kun aihe oli selvillä, voitiin aloittaa lähdemateriaalin keruu ja teoreettisen viitekehysten kirjoittaminen sekä käsikirjoituksen työstäminen. Käsikirjoituksen hahmottumisen myötä ilmeni tarve kahdelle näyttelijälle opinnäytetyöntekijöiden lisäksi. Näyttelijöiden kanssa tehtiin kirjalliset sopimukset. Suunnitelmaseminareissa ohjaavat opettajat sekä ryhmän muut opiskelijat antoivat ehdotuksia käsikirjoituksen suhteen; pohdittiin muun muassa teitittelyn käyttöä ja nivusalueen näkymistä videolla. Käsikirjoitus lähetettiin yhteistyökumppanille arvioitavaksi, ja saadun palautteen pohjalta käsikirjoitukseen lisättiin vielä kohtaus, jossa potilaalle laitetaan potilasranneke. Lisäksi verenohennuslääkkeiden tauotusta käsittelevää kohtaa tarkennettiin lisäämällä maininnat tauotuksesta hoitavan lääkärin ohjeen mukaan ja verenohennuslääke Marevanin kaupanimestä.

Opinnäytetyösuunnitelman työstämiseen kului paljon aikaa ja siitä tehtiin useita versioita. Opinnäytetyösuunnitelma ja käsikirjoitus hyväksyttiin yhteistyökumppanin taholta 21.2.2019, jonka jälkeen päästiin sopimaan kaikkien osallisten aikatauluihin sopivaa kuvausajankohtaa. Kuvakäsikirjoitus ja mahdollisten kuvakulmien suunnitteleminen ennen varsinaista kuvauspäivää edesauttoi kuvausten sujumista. Video palautettiin yhteistyökumppanille kommentoitavaksi 21.5.2019.

Opinnäytetyöntekijät ovat tyytyväisiä videoon. Video ei ole liian pitkä, ja siinä esitetään tarvittavat asiat. Video on rytmiltään rauhallinen ja se etenee johdonmukaisesti. Nämä asiat tekevät videosta helposti ymmärrettävän. Kertojan puheesta on onnistuttu tekemään potilaan kannalta helppotajuista. Siinä ei ole käytetty vaikeita ammattitermejä. Näyttelijöiden esiintyminen videolla on luontevaa. Vaihtelevien kuvakulmien käyttö tekee videosta miellyttävän katsoa. Tekniseltä toteutukseltaan video on korkeatasoinen. Videon laadukkuutta edesauttoi kuvauksissa mukana olleiden JAMK:in työntekijöiden ammattitaitoisuus. Editointi sujui nopeasti ja hyvässä yhteisymmärryksessä. Videon ääni ja kuva toimivat hyvin yhteen. Potilaat näkevät videolta konkreettisesti tutkimuksen eri vaiheet.

Videon angiografihuonekohtausten kuvaaminen oikeassa tutkimusympäristössä ja oikeiden tutkimusvälineiden käyttäminen tekevät siitä aidon ja luotettavan tuntuksen. Koulun tilojen käyttö muissa kuin angiografihuoneen kohtauksissa oli hyvä ratkaisu, sillä nämä tilat olivat tilavampia kuin Keski-Suomen keskussairaalan vastaavat tilat, ja näin myös kuvaaminen onnistui helpommin. Koulun tilat lavastettiin mahdollisimman hyvin muistuttamaan sairaalaympäristöä, jotta videolta ei välittyisi kuvauspaikan vaihtuminen koulun tiloihin. Sairaalaympäristöä jäljiteltiin valitsemalla sopivat huoneet kuvaamista varten ja käyttämällä potilassänkyä, sairaalan vaatteita ja tarvikkeita.

Kirjallisen osuuden tekeminen aloitettiin hyvissä ajoin. Tosin useat ammattitaitoa edistävät harjoittelujaksot ja kesätyöt toivat siihen taukoa. Opinnäytetyöntekijät kirjoittivat raporttia sekä yksin että yhdessä. Aikataulujen yhteensovittaminen sujui hyvin opinnäytetyöntekijöiden kesken sekä myös kaikkien videon tekoon osallistujien kesken, vaikka silloin osallisia oli useita.

Opinnäytetyön tekeminen opetti suunnitelmallisuutta, videon tuottamisen prosessia ja tieteellisen tutkimuksen kirjoittamiseen liittyviä asioita, kuten lähdemerkintöjen asianmukaista käyttämistä. Myös opinnäytetyöntekijöiden tietämys alaraajojen angiografiatutkimuksesta syveni. Opinnäytetyöntekijöiden Keski-Suomen keskussairaalan angiografiayksikössä suorittamat ammattitaitoa edistävät harjoittelujaksot toivat kaivattua taustatietoa opinnäytetyön tekemiseen ja auttoivat teorian ja käytännön yhdistämisessä. Teoriatiedon löytyminen tietyistä asioista oli haastavaa. Opinnäytetyön työstäminen kehitti myös yhteistyötaitoja. Asioista keskustelemalla löydettiin aina yhteisymmärrys siitä, kuinka jatkaa opinnäytetyöprosessissa eteenpäin.

5.2 Eettisyys, luotettavuus ja kehittämis ehdotukset

Lähteitä valikoidessa tulee niitä tarkastella kriittisesti. Huomiota tulisi kiinnittää siihen, että tekstin kirjoittaja olisi puolueeton ja arvostettu alallaan. Lähteiden olisi oltava mahdollisimman tuoreita, mutta myös ensisijaisia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 113–114.) Toissijaiset lähteet sisältävät aina jonkin verran alkupe-
räislähteen tulkintaa, joten tieto saattaa muuttua, kun sitä lainataan taas uudestaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytettävien lähteiden suhteen on tärkeämpää kiinnittää huomiota niiden laatuun ja soveltuvuuteen enemmän kuin niiden määrään. (Vilka & Airaksinen 2003, 75–78.) Tässä opinnäytetyössä käytetyt lähteet ovat alkuperäisiä, ja myös niiden julkaisuajankohtaan on kiinnitetty huomiota. Lähteiden luotettavuutta on arvioitu kriittisesti.

Plagiointi tarkoittaa jonkun toisen ajatusten, ilmaisukeinojen tai tutkimustulosten esittämistä ominaan. Plagiointia on myös liian epäselvien tai puutteellisten lähdeviitteiden käyttäminen. (Vilka & Airaksinen 2003, 75–78.) Lainattaessa toisen tekstiä tulee aina käyttää asianmukaista lähdemerkintää (Hirsjärvi ym. 2009, 26). Tämän opinnäytetyön lähdemerkinnät on tehty TAMK:in kirjallisen raportoinnin ohjeen mukaisesti.

Videon eettisyyttä tukee se, että siinä olevat asiat on pyritty esittämään mahdollisimman realistisesti ja kuvatut asiat ovat potilaan näkökulmasta oleellisia.

Videolla ei esiinny oikeita potilaita. Kuvaukset tehtiin aikana, jolloin ne eivät häirinneet kuvantamisyksikön normaalia toimintaa. Opinnäytetyöntekijät olivat kuvausten aikana valmiudessa poistua angiografiahuoneesta, jos tila olisi täytynyt tyhjentää päivystyksellisen tutkimuksen vuoksi.

Video ei ole vielä ollut potilaiden katsottavissa, joten ei voida vielä arvioida, onko siitä ollut hyötyä tutkimukseen valmistautumisessa. Kehittämisehdotuksena videoita voisi jatkossa tehdä myös muista tutkimuksista, joissa videomateriaalin käytöstä voisi olla hyötyä potilaan valmistautumisessa. Toinen kehittämissuositus olisi tutkia, miten hyödyllisenä potilaat kokevat videomateriaalin tutkimukseen valmistautumisen kannalta.

LÄHTEET

- Aaltonen, J. 2002. Käsikirjoittajan työkalut: Audiovisuaalisen käsikirjoituksen tekijän opas. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Abed, M.A., Himmel, W., Vormfelde, S. & Koschack, J. 2014. Review Video-assisted patient education to modify behavior: A systematic review. *Patient Education and Counseling*. vol. 97, 16-22. Luettu 4.2.2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25043785>
- Albäck, A., Venermo, M. & Vikatmaa, P. 2009. Kriittinen alaraajaiskemia tulevaisuuden haasteena. Luettu 18.2.2019. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2009/4/duo97873>
- Aronen, H. J., Niemi, P. T. & Dean, P. B. 2017. Kuvantamisessa käytettävät kontrastaineet. Teoksessa Blanco Sequeiros, R., Koskinen, S., Aronen, H., Lundbom, N., Vanninen, R. & Tervonen, O. (toim.) *Klininen radiologia*. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 18.2.2019. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/krd01501/do>
- Barth, K. H. 2006. Preintervention assessment, intraprocedure management, postintervention care. Teoksessa Baum, S. & Pentecost, M. J. *Abrams' angiography interventional radiology*. 2. painos. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Tammi.
- Fimea. 2018. Valmisteyhteenvedo. Päivitetty 30.4.2018. Luettu 24.5.2019. <https://spc.fimea.fi/indox/nam/html/nam/humspc/3/20423203.pdf>
- Frentsos, J. 2015. Use of Videos as Supplemental Education Tools Across the Cancer Trajectory. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 19(6). Luettu 10.5.2018 <https://cjon.ons.org/cjon/19/6/use-videos-supplemental-education-tools-across-cancer-trajectory>
- Hakala, J. 2004. Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hoek, A., Hamer, M., Deelstra, C., Beeck, E., Dippel, D., Haagsma, J. & Rood, P. 2017. Attitude of patients, healthcare professionals, and noninjured lay persons towards online video instructions on mild traumatic brain injury: a cross-sectional study. *International Journal of Emergency Medicine*. Julkaistu 27.7.2017. Luettu 8.5.2018. <http://intjem.springeropen.com/articles/10.1186/s12245-017-0151-x>
- IAEA. n.d. 10 Pearls: Radiation protection of patients in fluoroscopy. Luettu 24.5.2019. <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/rpop/poster-patient-radiation-protection.pdf>

Iso-Kivijärvi, M., Keskitalo, O., Kukkola, K., Ojala, P., Olsbo, A., Pohjola M. & Väänänen, H. 2006. Hyvä potilasohjaus prosessina. Teoksessa Lipponen, K., Kyngäs, H. & Kääriäinen, M. (toim.) Potilasohjauksen haasteet- käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. Oulun yliopistollinen sairaala. Oulun yliopisto, Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos.

Kaufman, J. A. & Lee, M. J. 2013. Vascular and Interventional Radiology. 2. painos. Philadelphia: Saunders.

Keränen, V., Lamberg, N. & Penttinen, J. 2005. Digitaalinen media. Jyväskylä: Docendo.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2018a. Alaraajojen angiografiatutkimus (verisuonten varjoainekuvaus) /Verisuonten pallolaajennus (PTA). Julkaistu 23.1.2018. Päivitetty 3.12.2018. Luettu 24.5.2019. [https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/RA_Alaraajojen_angiografia\(55540\)](https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/RA_Alaraajojen_angiografia(55540))

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2018b. Alaraajojen varjoainekuvaus ja pallolaajennus. Julkaistu 11.12.2017. Päivitetty 26.3.2018. Luettu 10.8.2019. [https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Alaraajojen_varjoainekuvaus_ja_pallolaaj\(54740\)](https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Alaraajojen_varjoainekuvaus_ja_pallolaaj(54740))

Keto, P. 2005. Perifeeriset verisuonet. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 1992/785. Luettu 15.5.2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Larjava, H. & Aarnio, J. 2016. Tarvitaanko säteilysuojaa vielä? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Luettu 27.5.2019. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2016/24/duo13460>

Laszewski, P., Zelko, C., Andrihs, L., Cruz, E. V., Bauer, C. & Magnan, M. A. 2016. Patient Preference for Instructional Reinforcement Regarding Prevention of Radiation Dermatitis. Clinical Journal of Oncology Nursing 20(2). Luettu 10.5.2018. <https://cjon.ons.org/cjon/20/2/patient-preference-instructional-reinforcement-regarding-prevention-radiation-dermatitis>

Lax-Santasalo, R., Havulinna, M. & Mikkola, I. 2016. Välinehuollon perusteet. 5. painos. Helsinki: Opetushallitus.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2014. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Leponiemi, K. 2010. Videokuvaus – taitoa ja tekniikkaa. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

Manninen, H. 2017a. Toimenpideradiologian määrittely. Teoksessa Blanco Sequeiros, R., Koskinen, S., Aronen, H., Lundbom, N., Vanninen, R. & Tervonen,

O. (toim.) Kliininen radiologia. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 14.2.2019. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/krd01101/do>

Manninen, H. 2017b. Valtimotoimenpiteet. Teoksessa Blanco Sequeiros, R., Koskinen, S., Aronen, H., Lundbom, N., Vanninen, R. & Tervonen, O. (toim.) Kliininen radiologia. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 3.10.2019. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/krd01104/do>

Marchionini, G. 2003. Video and learning redux: new capabilities for practical use. Educational Tecnology. Luettu 7.6.2018. https://www.researchgate.net/publication/248326055_Video_and_Learning_Redux_New_Capabilities_for_Practical_Use

Moeller, T. M. & Reif, E. 2009. Pocket Atlas of Radiographic Positioning. 259, 261.

Musburger, R. B. & Kindem, G. A. 2009. Introduction to media production: The path to digital media production. Amsterdam: Focal Press.

Mustajoki, P. & Kaukua, J. 2008a. Valtimoiden kuvaukset. Luettu 18.2.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=trg00040

Mustajoki, P. & Kaukua, J. 2008b. Varjoainekuvaukset. Luettu 18.2.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trg00007

Mustajoki, S. 2018. Verenohennuslääkkeet (antikoagulaatiohoito). Luettu 24.5.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00007

Mäkelä, T. & Katisko, J. 2008. Säteilyannokseen vaikuttavat asiat – perusasioita. Luettu 23.5.2019. <http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?255>

Nestheide, M. 1998. Cardiovascular system. Teoksessa Cornuelle, A. & Gronefeld, D. Radiographic anatomy positioning. An integrated approach. Connecticut: Appleton & Lange.

Nieminen, M. 2017. Röntgensäteilyyn perustuvat menetelmät. Teoksessa Blanco Sequeiros, R., Koskinen, S., Aronen, H., Lundbom, N., Vanninen, R. & Tervonen, O. (toim.) Kliininen radiologia. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 18.2.2019. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/krd01403/do>

Park, J-L., Kim, M., Kim, H., Kim, S., Shin, C., Lee, H., Lee, W. & Moon, S. 2016. A randomized controlled trial of an educational video to improve quality of bowel preparation for colonoscopy. BMC Gastroenterology. Julkaistu 17.6.2016. Luettu 6.5.2018. <https://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-016-0476-6>

STUK. 2018. Säteilyn käytön turvallisuus kardiologiassa. STUK opastaa / syyskuu 2018. Luettu 24.5.2019. <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136835/STUK-opastaa-Kardiologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

STUK. S/4/2019. Säteilyturvakeskuksen määräys oikeutusarvioinnista ja säteily-suojelun optimoinnista lääketieteellisessä altistuksessa.

Suutari, J. (toim.) 2016. Radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden määrät vuonna 2015. STUK-B 207. Helsinki: Säteilyturvakeskus. Luettu 4.6.2018. <https://www.julkari.fi/handle/10024/131372>

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Ylitupa, E. 2017. Aseptiikka ja aseptiset työtavat. Teoksessa Karhumäki, T., Hirvonen, K. & Ylitupa, E. (toim.) Välinehuolto. Kustannus Oy Duodecim. Luettu: 23.5.2019. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiportti.fi/op/vlh00133/do>

Yu, J. & Cockburn, J. 2017. Angiography. Päivitetty 29.3.2017. Luettu 29.5.2019. <https://www.insideradiology.com.au/angiography/>

Zahn, C., Hesse, F., Finke, M., Pea, R., Mills, M. & Rosen, J. 2005. Advanced video technologies to support collaborative learning in school education and beyond. Luettu 7.6.2018. <https://www.semanticscholar.org/paper/Advanced-video-technologies-to-support-learning-in-Zahn-Hesse/93e1c7603be024dcc7646cf0c2c92a14e9b65de>

LIITTEET

Liite 1. Videokäsikirjoitus

Kuva	Ääni
Alkuteksti: Alaraaja-angiografiatutkimus, Keski-Suomen keskussairaala	musiikki
Potilas saapuu kuvantamisyksikköön ja istuu penkille odotusaulassa. Hoitaja tulee ja kutsuu potilasta nimellä. Hoitaja ohjaa potilasta tulemaan mukaansa.	Kertoja: "Tervetuloa alaraajojen angiografiatutkimukseen. Tutkimuksessa jalkojen verisuonia kuvataan varjoaineella sekä etsitään verisuonitukoksia ja ahtaumia. Tarvittaessa voidaan tehdä pallolaajennus tai muu vastaava toimenpide. Tutkimus kestää noin yhden tunnin."

<p>Haastatteluhuone.</p> <p>Hoitaja laittaa potilaalle potilasrannekeen. Hoitaja haastattelee potilasta. Kuvataan hoitajaa ja potilasta ja haastattelutilannetta väillä kuvakulmaa vaihdellen. Hoitaja antaa potilaalle sairaalavaatteet.</p>	<p>Kertoja: "Hoitaja haastattelee teitä ennen tutkimusta ja käy kanssanne läpi tutkimukseen liittyviä asioita. Veriko- keet tulee olla otettuna kahden viikon sisällä ennen tutkimuspäivää. Ennen tutkimukseen tuloa teidän on oltava neljä tuntia ravinnotta. Jos käytös- sänne on Marevan tai jokin muu ve- renohennuslääke, on teidän tauotet- tava se hoitavan lääkärin ohjeen mu- kaan. Jos käytössänne on metformii- nia sisältävä diabeteslääkitys, on se tauotettava kaksi päivää ennen ja myös kaksi päivää jälkeen tutkimuk- sen. Muut lääkkeenne voitte ottaa nor- maalisti. Kertokaa hoitajalle, jos teillä on todettu yliherkkyyttä jodivarjoai- neelle, lääkeaineille tai jos teillä on astma. Hoitaja antaa teille sairaala- vaatteet, jotka voitte vaihtaa yllenne."</p>
---	--

<p>Angiografiahuone: Potilas ohjataan angiografiahuoneeseen ja nousemaan tutkimuspöydälle. Hoitaja juttelee potilaalle ja laittaa potilaalle verenpainemittarin ja happisaturaatiomittarin. Potilas peitellään. Hoitajalla on sädesuojat ja lääkrillä myös steriilit vaatteet. Lähikuvaa tutkimusvälineistä steriilillä pöydällä. Kuvataan lääkärin toimintaa potilaan kanssa, niin ettei punktiokohta ei näy. Kuvaa mahdollisuuksien mukaan myös tarkkailutilan puolelta.</p>	<p>Kertoja: "Tutkimuksen aikana Te ma- kaatte selinmakuulla tutkimuspöydällä. Verisuoniyhteys tarvitaan mahdollista lääkkeenantoa varten. Teille laitetaan verenpaine- ja happisaturaatiomittarit, ja niiden avulla hoitajat seuraavat vointianne. Kertokaa henkilökunnalle, jos voinnissanne tapahtuu muutoksia tutkimuksen aikana. Hoitaja pesee nivusalueenne puhdistusaineella ja teidät peitellään peittelyliinalla. Tutkimus tehdään paikallispuudutuksessa. Lääkäri tekee iholle pienen piston nivustaipeen kohdalle ja vie katetrin tutkittavalle alueelle. Varjoainetta ruiskutetaan katetrin kautta ja samalla kuvataan röntgenlaitteella. Varjoaine voi aiheuttaa ohimenevän lämmöntunteen. Kuvien perusteella lääkäri päättää onko tarvetta tehdä jokin toimenpide."</p>
--	--

<p>Jälkihoitotila. Potilas on sairaalasängyllä sairaalavaatteissa ja röntgenhoitaja painaa punktiokohtaa. Kaksi röntgenhoitajaa laittaa painositeen.</p> <p>Potilas makaa potilassängyllä peitto päällä ja keskustelee röntgenhoitajan kanssa. Potilaskuljettaja tulee hakemaan potilaan ja potilas lähtee jatko-seurantaan.</p>	<p>Kertoja: "Tutkimuksen jälkeen hoitaja painaa pistokohtaa vuodon tyrehtyttämiseksi. Tämä kestää useita minuutteja. Lopuksi pistokohdan päälle laitetaan hiekkapussi ja painoside varmistamaan, ettei se ala vuotamaan uudelleen. Tämän jälkeen olette vuodelevossa vähintään neljä tuntia. Vuodelevon ajaksi Te menette päiväsairaalaan tai osastolle jatkoseurantaan. Syödä saatte kahden tunnin kuluttua. Painoside otetaan pois kolmen tunnin kuluttua. Nesteitä on hyvä juoda runsaasti, jotta varjoaine poistuu elimistöstä nopeammin."</p>
lopputekstit	musiikki